

デジタルアセットにおける「分散型台帳技術」によるコスト削減の重要性

デジタルアセットとは、暗号的に保護された分散型台帳技術に記録されたデジタルな価値を表象するものである。この分散型台帳技術を用いることで、資産の取引や管理等における様々なコストを削減できると期待されており、それに伴ってデジタルアセットの小口化や多様化の進展が見込まれている。

分散型台帳技術を用いるから小口化・多様化するわけではない

ビットコイン等の暗号資産（仮想通貨）やセキュリティトークン（デジタル証券）等の“デジタルアセット”は、「暗号的に保護された分散型台帳に記録されたデジタルな価値の表象」（米国内国歳入庁）と定義され、電子的に利用や移転が可能な財産的価値を有する資産である¹⁾。こうした分散型台帳技術を用いた近年のデジタルアセット、とりわけセキュリティトークン等のデジタル証券は、従来の資産と比べ、具体的にはどのような違いがあるのか整理しておきたい。

主に分散型台帳技術を用いることで、デジタルアセットが備えることができる特徴を図表に示した。まず、分散型台帳を用いることで、ブロックチェーン上で契約を自動的に実行するスマートコントラクトによる取引の自動化、資産の取引プロセスや管理・業務プロセスに内在する様々なコストの削減、そして中央集権的な機関が存在しない分散型金融を実現できることが期待されている。

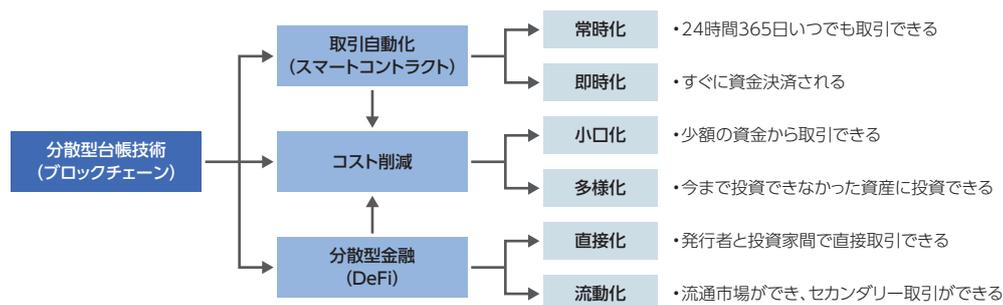
しばしば、「分散型台帳技術を用いるから、資産の小口化や多様化が進展する」という話を聞くことがある。これは誤解である。おそらく小さなブロック単位で情報を管理するブロックチェーンのイメージに囚われた結果の誤解だと思われるが、そもそも資産の小口化や多様化と分散型台帳技術とは全く別話である。

例えば投資用不動産の小口化商品は1980年代後半から存在していたし、分散型台帳技術を用いていない投資型クラウドファンディングでも1口1円から投資できるサービスが幾つか存在する。

もちろん投資対象の多様化も、近年になって急に始まった話ではない。これら資産の小口化や多様化は、分散型台帳技術に限った話ではなく、様々なコスト削減の結果として実現できたものである。

したがって、デジタルアセットにおける資産の小口化や多様化の進展に際しても、分散型台帳技術を用いることによってコストが削減できるのか否かが極めて重要なポイントなのである。

図表 分散型台帳技術を用いたデジタルアセットの特徴



(出所) 谷山智彦 (2023) 「デジタル・アセット・ファイナンスの可能性と課題」 NRI未来創発センター研究レポートより

あくまで「コスト削減」につながるかどうか最大の鍵

分散型台帳技術を用いることによる期待されるコスト削減効果は、主に従来の資産の取引及び管理業務に内在する様々なプロセスの効率化にある。

例えば上場株式を取引する場合、証券取引所や証券保管振替機構等は中央集権的な機関が必要だが、その費用構造は一定の資産規模がないと成立しないという側面がある。一方、デジタルアセットの場合、分散型台帳技術を活用することにより、売り手と買い手の取引が成立した後、電子帳簿の書き換えが行われ、また権利の移転も一連として行われるため、中央集権的な機関がなくとも取引を完了させることができる。そのため、資産の取引プロセスに要するコストを大きく削減することが可能になると期待されているのである。

また、非上場の不動産ファンド等でよく用いられる信託受益権でも、その業務プロセスとして信託銀行等の帳簿上で権利や権利者が管理されており、多数の投資家を対象とするとコストが合わなくなるという課題を抱えている。こうした信託受益権における帳簿管理についても分散型台帳技術を導入すれば、投資家管理や権利の移転に関わる業務プロセスや運用プロセスに要するコストを大きく削減することが期待できるだろう。

そして、そもそもデジタルアセットは、電子的に取引が完了し、電子的に運用報告を行うことが想定されているため、当然のことながら書類等の電子化も推進されることになることも見逃せないメリットである。

したがって、上記のような様々なコスト削減の結果として、将来、デジタルアセットの小口化と多様化が可能

NOTE

- 1) 米国内国歳入庁 (IRS) での定義は、以下を参照のこと。
<https://www.irs.gov/businesses/small-businesses-self-employed/digital-assets>
- 2) 詳しくは、BCG (2022) "Relevance of On-chain Asset Tokenization in 'Crypto Winter'" を参照のこと。
<https://www.bcg.com/publications/2022/relevance-of-on-chain-asset-tokenization>

になるのではないかと期待されているのである。

期待される現実世界資産 (RWA) のデジタル証券化

しかし、残念ながら現状では、分散型台帳技術を活用したとしても、従来と比較して大きくコストが削減されていない。新しい金融商品を扱う初期コストとして分散型台帳技術に関する新しいシステム構築費用がかかることやリーガル費用等、新たに発生するコストも未だ大きい。ただし、今後、デジタルアセット市場が拡大し成熟化することに伴い、これらのコストも逡減していくものと考えられる。

実際に分散型台帳を用いてコスト削減が見通せる状況になれば、デジタルアセットが対象とする領域は、株式や債券等の伝統的金融資産の領域におけるトークン化、デジタル証券化だけではなく、不動産・インフラや嗜好品・コンテンツ等の幅広い現実世界資産 (Real World Assets : RWA) へと格段に多様化するだろう。

これらのRWAは資産規模も大きく、小口化されることで幅広い投資家からの資金流入が期待できる領域でもある。BCGによる予測では、トークン化された資産は2030年までに全世界のGDPの約10%を占めるという²⁾。

分散型台帳技術を活用することで、その取引及び管理業務に要するコストが大きく削減されることにより、現実世界における多様で魅力的な資産が数多くデジタルアセット化されることを期待したい。

Writer's Profile



谷山 智彦 Tomohiko Taniyama

デジタル都市インフラ研究室長
専門は不動産等のオルタナティブ資産に関わる金融経済学、アナリティクス、デジタル戦略
focus@nri.co.jp